anuário antropológico
v. 46 • n. 1 • janeiro-abril • 2021.1

O adestramento para o estado: tradição de conhecimento e técnicas de aprendizado entre candidatos ao serviço público no Brasil

Training for the state: tradition of knowledge and learning techniques among candidates for civil service in Brazil

DOI: https://doi.org/10.4000/aa.7691

Bóris Maia • Universidade Federal Fluminense – Brasil

ORCID: 0000-0002-7024-8605
borismaias@gmail.com

Professor Substituto do Departamento de Antropologia da Universidade Federal Fluminense. Bolsista de Pós-doutorado da FAPERJ. Pesquisador do Instituto de Estudos Comparados em Administração de Conflitos (INCT-InEAC). Doutor em Antropologia pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal Fluminense.

Este trabalho discute o processo de aprendizado de pessoas que desejam ser aprovadas em concursos públicos no Brasil. Tomando como referência a literatura antropológica sobre técnica e aprendizagem, argumenta-se que o aprendizado fundamental em jogo na preparação para os concursos se refere não ao conteúdo ensinado nos cursos, mas ao domínio das técnicas de uso desse conteúdo para fins avaliativos. Propõe-se ainda uma distinção entre técnicas algorítmicas e heurísticas para qualificar os tipos de técnicas utilizadas na tradição de conhecimento que informa as relações de aprendizado. A pesquisa é resultado de observação participante em cursos preparatórios para concursos públicos em duas cidades do Estado do Rio de Janeiro.

Aprendizagem. Cognição. Técnica. Serviço público.

This paper discusses the learning process of people who wish to be approved in competitive entrance examinations in Brazil. Drawing on the anthropological literature on technique and learning, it argues that the fundamental learning at stake in preparation for the exams refers not to the content taught in the courses, but to the mastery of the techniques of using this content for evaluation purposes. It also proposes a distinction between algorithmic and heuristic techniques to qualify the types of techniques used in the tradition of knowledge that supports the learning relationships. The research is based on participant observation in preparatory courses for competitive entrance examinations in two cities in the state of Rio de Janeiro.

Learning. Cognition. Technique. Civil service.

Introdução

Em seu célebre ensaio sobre as técnicas corporais, Marcel Mauss (1936) sugeriu que a capacidade de transmitir oralmente suas técnicas era o que distinguia, antes de tudo, o homem dos animais. Mauss definiu a técnica como um *ato tradicional eficaz*, sendo o próprio corpo um objeto técnico. Preocupado em não reduzir os fenômenos técnicos às práticas sociais operadas mediante instrumentos materiais, o autor deu destaque ao corpo como sendo o primeiro instrumento do homem, jogando luz ao papel das técnicas corporais na transmissão do conhecimento humano.

Um dos desdobramentos da perspectiva maussiana sobre o corpo tem sido orientado, mais recentemente, para pensar o domínio da técnica. Marcada também por uma retomada dos trabalhos de Leroi-Gourhan (1943; 1945; 1964), a antropologia da técnica permite pensar o corpo em ação, tomando a técnica como um elemento fundador da sociedade, na medida em que a constitui, a condiciona e a reproduz (Schlanger, 1991). As pesquisas desenvolvidas têm privilegiado a interface entre técnica, tecnologia e ciência (Sautchuk, 2010), dando especial atenção à cultura material (Lemonnier, 1993; Mura, 2000), a biotecnologias (Novaes, 2017) e a inovações técnicas envolvendo populações tradicionais (Schaniel, 1988; Howard, 2002).

Neste artigo pretendo explorar a interface entre técnica e aprendizado, como vem sendo feito por recentes trabalhos (Ingold, 1988; 2001; Marchand, 2008; Sautchuk, 2015), apesar das diferenças de abordagem que se tornarão evidentes. Tratarei das técnicas implicadas no aprendizado voltado à preparação para concursos públicos no Brasil, os quais são responsáveis por produzir os quadros de funcionários que constituem as burocracias estatais do país. O trabalho é resultado de observação participante em cursos preparatórios para concursos públicos em duas cidades do Estado do Rio de Janeiro, a qual foi realizada em função de minha pesquisa de doutorado sobre a formação da burocracia estatal no Brasil (Maia, 2019).

Dezenas de milhares de vagas no serviço público são abertas anualmente no país, preenchidas através de concursos. Do ponto de vista dos candidatos, os concursos públicos no Brasil abarcam uma realidade socioeconômica muito ampla. Há concursos cuja remuneração é de pouco mais que um salário mínimo até aqueles em que a remuneração ultrapassa trinta mil reais. A escolaridade também varia bastante, sendo exigido desde candidatos com nível fundamental e médio até outros com nível superior, podendo exigir-se ainda pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado).

Motivados, entre outros fatores, pela estabilidade atribuída ao serviço público (Albrecht; Krawulski, 2011; Araújo, 2016), os indivíduos começam a estudar e fazem sua inscrição em concursos públicos abertos, esperando o dia da prova e a divulgação dos resultados. Até que seja aprovado em algum concurso, o candidato pode levar meses e anos estudando. É muito comum que os candidatos, mesmo aqueles que são aprovados em um concurso, continuem estudando para concur-

sos que tenham salários mais altos e/ou condições de trabalho consideradas mais vantajosas.

Essa lógica de seleção dos concursos produziu uma *tradição de conhecimento* (Barth, 2002) que agrega diversas instituições, agentes e espaços sociais relacionados ao concurso público. O conceito de tradição de conhecimento, formulado originalmente por Barth para analisar o *corpus* ritual da comunidade Baktaman da Nova Guiné e que tomo de empréstimo para pensar o universo de preparação para os concursos, é constituído por três dimensões. Em primeiro lugar, toda tradição de conhecimento se caracteriza por um *corpus* de ideias e assertivas substantivas sobre aspectos do mundo. Esse conjunto de ideias e assertivas deve ser comunicado, isto é, transmitido e distribuído, por um ou vários meios na forma de palavras, símbolos, gestos e ações. Por fim, a transmissão desse *corpus* pressupõe uma série de relações sociais instituídas por meio da qual ela se efetua. Ao abordar o fenômeno do concurso público, estou interessado nas técnicas de ensino e aprendizado próprias da tradição de conhecimento por meio da qual a preparação dos candidatos é realizada.

Destaca-se nessa tradição a esfera educacional, em que bens e serviços são transacionados visando à aprovação dos candidatos nos certames, demandando dos mesmos, além de tempo e esforços físicos e mentais (Luz, 2008), uma enorme quantidade de recursos econômicos investidos no aprendizado (Castelar *et al.*, 2010).

Desde a Constituição de 1988, o concurso público tornou-se obrigatório para o provimento de cargos na administração pública, sendo a avaliação feita a partir de provas ou provas e títulos. Fontainha *et al.*(2014) mostram que os processos seletivos de concurso público têm como método de avaliação e aprovação dos candidatos critérios que têm pouco a ver com a titulação acadêmica e competência profissional[1]. Os autores apontam para o "caráter autorreferencial" dos concursos públicos no Brasil, em que se avalia e se premia um conhecimento construído exclusivamente para o processo seletivo. Desse modo, preparar-se para ser um servidor público no Brasil envolve quase que obrigatoriamente se preparar para as provas de um concurso público, independentemente do cargo em questão.

1 No âmbito dos concursos para magistratura, Passos (2018) também argumenta que tais processos seletivos contemplam, de forma insuficiente, as competências necessárias para exercer o papel de juiz.

Considero que um aspecto desse conhecimento autorreferenciado relacionado aos concursos públicos brasileiros são as técnicas de aprendizado disseminadas neste universo. O conjunto de técnicas de que pretendo tratar aqui refere-se justamente à preparação a que candidatos ao serviço público se submetem, sob a orientação de professores, para obterem um bom rendimento nas provas dos concursos públicos. Vou tratá-las, ainda por inspiração do próprio Mauss (1936), como técnicas de adestramento, as quais se caracterizam por infundirem nos aprendizes uma *destreza* específica capaz de produzir um determinado rendimento. Mauss salienta que o adestramento, apesar de geralmente remeter a técnicas utilizadas com animais, é um fenômeno utilizado antes de tudo pelos homens para moldarem a si mesmos. Trata-se de uma dimensão do aprendizado humano menos enfatizada em função de sua natureza mecânica, e não intelectual ou racional.

Durante as aulas dos cursos preparatórios para concursos, certas técnicas

de adestramento são apresentadas pelos professores e exercitadas pelos alunos. Como pretendo demonstrar, o aprendizado fundamental em jogo na preparação para os concursos e na frequência dos estudantes aos cursos não se refere aos conteúdos das disciplinas estudadas, mas sim ao domínio das técnicas de uso desse conteúdo para fins avaliativos.

Aprendizagem de concurso: de objeto a método

O debate sobre o *status* do aprendizado e da aprendizagem na vida social tem estimulado diferentes trabalhos antropológicos nas últimas décadas (Strauss, 1984; Coy, 1989; Lave; Wenger, 1991; Ingold, 2001; Marchand, 2008; Lave, 2011; Toren, 2012; Sautchuk, 2015). Além de avançarem na proposição de diferentes quadros de referência para o estudo dos processos de aprendizagem, nem sempre conciliáveis, esses trabalhos mostram como a descrição etnográfica do aprendizado em variadas sociedades e culturas permite que se compreenda como o conhecimento é cotidianamente construído e transformado em ambientes de aprendizagem.

O estudo para os concursos públicos pode se dar em diferentes ambientes, como nos cursos preparatórios, nas bibliotecas públicas, nas residências de cada candidato ou ainda em ambientes virtuais. Na verdade, os locais de aprendizado também dependem do tipo de concurso para o qual se está estudando. É comum que os cursos preparatórios ofereçam turmas separadas por carreiras (ou áreas de atuação), como fiscal, jurídica, diplomacia, agências, militar, entre outras.

Meu trabalho de campo foi realizado em dois cursos presenciais voltados à preparação para concursos públicos da área fiscal. Também participei de um concurso público para fiscal de município, realizando todo o processo seletivo como candidato. Em pesquisa sobre os auditores fiscais da Receita Federal, Miranda (2015, p. 80) já identificava que "o processo de seleção se inicia antes do concurso, com a participação dos candidatos em diversos cursinhos preparatórios". Ao passarem por esses cursos, os alunos são socializados com técnicas de aprendizado que são determinantes para seu bom rendimento nas provas dos concursos públicos. A eficácia dessas técnicas é medida justamente pela capacidade que têm de solucionar as questões cobradas nas provas, e que são objeto de atenção de professores e alunos durante as aulas.

O primeiro curso que frequentei se iniciou na última semana de outubro e terminou na segunda semana de dezembro de 2015, tendo um total de 128 horas de aula, divididas em dez disciplinas[2]. Já em outubro de 2016, comecei a fazer trabalho de campo em outro curso preparatório para concursos, agora na cidade do Rio de Janeiro. Me inscrevi em uma turma para a área fiscal, que tinha uma carga horária de 345 horas, sendo composta por sete disciplinas[3] (ou módulos).

Em ambos os cursos, as turmas tinham em torno de cinquenta alunos, com uma faixa etária bem diversificada. Havia desde recém-graduados, com pouco mais de vinte anos, até candidatos com mais de cinquenta anos. Muitos alunos que frequentavam os cursos já eram servidores públicos, municipais, estaduais ou

2 Língua Portuguesa (20h), Matemática Financeira (12h), Contabilidade Geral e Societária (12h), Informática (12h), Direito Tributário (12h), Direito Constitucional (12h), Direito Administrativo (12h), Direito Civil (12h), Direito Empresarial (12h) e Legislação Municipal (12h).

3 Direito Constitucional (72h), Direito Administrativo (63h), Direito Tributário (54h), Contabilidade (48h), Português (45h), Raciocínio Lógico (36h) e Matemática Financeira (27h).

federais. Outros trabalhavam na iniciativa privada, nas mais diferentes atividades. A formação em nível superior dos alunos era também muito diversificada, havendo, entre outros, graduados em Contabilidade, Psicologia, Turismo, Administração, Economia, Computação, História, Química, mas predominava os graduados em Direito e Engenharia.

Para quem não tem formação em Direito, como era o meu caso, a frequência aos cursos preparatórios para concurso torna-se inicialmente fatigante, tamanha é a quantidade de termos, conceitos e siglas utilizada na linguagem dos professores durante as aulas, tornando complexa a compreensão do que era dito. O processo de familiarização com o conhecimento jurídico é equivalente em grande parte ao aprendizado de "outra língua". Como mais da metade das disciplinas dos cursos era da área de Direito, em consonância com o conteúdo previsto para as provas nos editais, predomina nas aulas a linguagem falada e escrita comum ao conhecimento jurídico. Essa linguagem é tão presente nas aulas, e também nas provas, que professores e alunos referem-se a ela como se fosse uma língua propriamente dita, o *juridiquês*.

O aprendizado do conteúdo durante as aulas é feito a partir de materiais didáticos indicados e/ou produzidos pelos próprios professores. Em todas as disciplinas, os professores produzem apostilas, que são a base das aulas. Elas podem ser vendidas em formato impresso ou disponibilizadas digitalmente para os alunos, dependendo do curso. A maioria das apostilas é formada pela reunião dos *slides* que são projetados nos quadros da sala durante as aulas. Assim, os alunos acompanham a explicação do professor e vão fazendo anotações na apostila a partir da explicação e das complementações à apostila que os professores escrevem no quadro.

Num primeiro momento do trabalho de campo, não tinha a preocupação de entender os conteúdos lecionados, tampouco de adquirir conhecimento suficiente para ser capaz de resolver questões de prova. Pretendia apenas, seguindo o cânone antropológico, "observar" diretamente as aulas, registrando em meu caderno de campo aquilo que me parecia mais significativo para entender aquele contexto de aprendizado. Logo percebi que minha posição como mero observador daquele contexto estava dificultando minha compreensão do processo de aprendizado que eu buscava analisar. O desconhecimento dos conteúdos tratados no curso me impedia de participar ativamente da maior parte das conversas e de captar a natureza do esforço cognitivo que esse aprendizado requeria dos estudantes. A aplicação e compreensão das técnicas de aprendizado utilizadas pelos professores pressupunha um conhecimento dos conteúdos para os quais elas foram produzidas. Além disso, as aulas se tornavam um suplício, pois passava horas ouvindo professores falando sobre temas dos quais compreendia nada ou muito pouco.

Passei, então, a me engajar nas atividades de aprendizado que fora pesquisar, incorporando a perspectiva de Coy (1989), fazendo do aprendizado tanto um objeto como um método de minha pesquisa. É importante ressaltar que isso não me transformou em nativo, não fez de mim um candidato ou um "concurseiro", já que a relação de alteridade que mantinha com meus interlocutores continuava

inabalada. No entanto, me submeti aos mesmos processos de aprendizado a que são submetidos os candidatos que pretendem aprovação em concursos públicos. Mesmo quando fiz o concurso para fiscal, meu objetivo era tentar me colocar na posição desses sujeitos, no sentido de experienciar os processos de aprendizado dessa tradição de conhecimento, cujas características exploro a seguir.

Uma tradição de conhecimento propedêutica: a lógica da urgência e o automatismo

A preparação para concursos públicos no Brasil é apenas uma das faces visíveis de uma tradição de conhecimento propedêutica que atravessa todo o sistema educacional no país, especialmente a partir do Ensino Médio. Logo os jovens aprendem que seu acesso aos recursos educacionais socialmente valorizados depende de sua performance em *provas*. Em algumas escolas públicas de maior prestígio, o acesso se dá por meio de provas, que qualificam os mais bem avaliados para as disputadas vagas disponíveis. No Rio de Janeiro, por exemplo, o Colégio Militar e o Colégio Pedro II já fazem provas para selecionar seus alunos a partir do 6º ano do Ensino Fundamental. O mesmo ocorre com algumas escolas técnicas públicas, cujas vagas são extremamente concorridas, onde as provas são aplicadas para o acesso ao Ensino Médio. Os que desejam o ensino superior, igualmente, devem se preparar para as provas dos vestibulares, o que para alguns pode ocorrer durante alguns anos.

Embora o processo de institucionalização do concurso público no Brasil não tenha se dado de modo linear ao longo do século XX e início do XXI (Maia, 2019), a preparação para concursos públicos se consolidou como um segmento educacional que se contrapõe ao ensino das escolas e das faculdades, pelo caráter do conhecimento que transmite. O caráter propedêutico do tipo de conhecimento que se adquire nesse segmento educacional pode ser claramente percebido pela fala de um professor de matemática de um dos cursos que acompanhei, enfatizando a especificidade do trabalho técnico que desempenha como profissional especializado na preparação para concursos:

> Eu não sou professor, eu sou instrutor. Dei aula em vestibular. Instrutor é tiro curto. Tiro curto. Se me perguntar a história da matemática, isso para mim é cultura inútil. Eu preciso me concentrar no contexto do meu dia a dia. Qual o contexto do meu dia a dia? Preparar os alunos pra chegar lá e gabaritar uma prova de matemática financeira. (Professor de matemática financeira)

Como no caso dos cursos pré-vestibulares, citados pelo professor, o aprendizado ocorrido nos cursos preparatórios para concursos públicos é voltado para o bom desempenho dos estudantes em provas, no caso, aquelas aplicadas em processos seletivos de admissão ao serviço público. Isso demanda de alunos e

professores o domínio de um conjunto de técnicas para que se chegue ao rendimento esperado: a aprovação no concurso.

A assimilação dessas técnicas é fundamental para os alunos não apenas para que consigam compreender os conteúdos referentes às diferentes disciplinas estudadas, mas sobretudo porque, durante a preparação para concursos, estão submetidos a uma lógica da urgência (Bourdieu, 1998), isto é, a propensão e capacidade de fazer um uso intensivo do tempo. O objetivo é que o aprendiz adquira uma destreza que lhe habilite a dar respostas imediatas, no menor espaço de tempo possível, a qualquer tipo de questão.

As provas de concurso, em especial aquelas aplicadas em concursos da área fiscal, geralmente contêm um número relativamente extenso de questões, de modo que para o candidato ter um bom desempenho na prova, um fator essencial é a agilidade em resolvê-las. Considerando o tempo de prova, sabe-se que os candidatos têm em média três minutos para cada questão. Assim, quanto mais rápido consegue resolver uma questão, mais tempo tem para se dedicar a outras.

O trabalho pedagógico dá grande ênfase à agilidade na resolução das questões de prova. Tomando sempre como referência questões de provas anteriores, é comum que os professores testem a capacidade dos alunos para resolver problemas e apresentar soluções em menos de um minuto. Após uma aula, um dos professores me contou sobre o que considerava importante para o aprendizado: "O mais importante é a velocidade. Uma coisa é você saber a matéria. Aí coloco um exercício e você demora quatro, cinco minutos. Você está fora, cara! Você tem que fazer em dois minutos, dois minutos e meio" (Professor de contabilidade).

A fala do professor revela a insuficiência do conhecimento dos conteúdos das disciplinas para o bom rendimento nas provas. Esse conhecimento deve estar conjugado à capacidade dos alunos de o aplicarem às questões de forma eficaz, dentro de um tempo considerado ideal para que o processo de resolução das demais questões não seja prejudicado.

Além de voltado a produzir uma automaticidade nos estudantes, em decorrência da lógica da urgência que é própria dessa tradição de conhecimento propedêutica, o trabalho pedagógico nos cursos é orientado para filtrar um conjunto específico de informações diante de um universo amplo de conteúdos selecionados para as provas, publicizados através dos editais de concurso.

Os conteúdos formalmente previstos para os concursos são exaustivos, sendo maiores à medida em que o concurso envolva cargos mais importantes e prestigiosos da estrutura de estado. É esse o caso dos concursos para a carreira fiscal, por exemplo, em que são cobradas mais de dez disciplinas na prova, algumas delas sendo desdobradas pelos cursos em vários módulos, em função da quantidade de conteúdo que abarcam.

Se o aluno entra nos cursos, a princípio, apenas buscando estudar os tópicos e disciplinas previstos para os concursos que pretendem realizar, tomando como referência os editais, os professores sabem que cabe a eles não o papel de apresentar todos os conteúdos da maneira mais detalhada possível, mas essencialmente de reduzir o universo potencial de conteúdos a serem focalizados no estudo dos

alunos, como me disse em entrevista um conhecido personagem do universo de preparação para os concursos no Rio de Janeiro:

> Esse é o DNA do curso preparatório. É filtrar, daquele monte de conteúdo, onde estão os núcleos de conhecimento mais importantes, qual a chance desses conteúdos serem cobrados e dar mais ênfase ao conteúdo mais frequente e menos ênfase ao conteúdo menos frequente. (Diretor pedagógico de curso preparatório)

A necessidade de filtrar os conteúdos que se tornarão objeto de atenção diferenciada durante o aprendizado está associada também à lógica da urgência, já que os aprendizes serão tanto mais aptos a produzir o automatismo esperado quanto maior for sua capacidade de identificar os conteúdos e informações mais relevantes, ao mesmo tempo ignorando outros. A aptidão, portanto, depende de uma seletividade e automaticidade na relação do candidato com o conhecimento.

Para viabilizar tanto o automatismo quanto a seletividade no processo de aprendizado, é necessário o uso de certas técnicas pelos professores na relação pedagógica, que serão posteriormente incorporadas pelos candidatos mediante o processo de adestramento ao qual se submetem. A seguir, passo à descrição de duas técnicas difundidas em toda essa tradição de conhecimento propedêutica que rege o aprendizado na preparação para os concursos públicos.

Dicas e macetes: as técnicas de aprendizado

Durante as aulas de cursos preparatórios para concursos, há momentos em que os professores interrompem a explicação dos conteúdos ou a resolução de exercícios e pedem à turma uma atenção especial. É nesses momentos que são apresentadas aos estudantes as *dicas* e *macetes,* técnicas de aprendizado que serão determinantes para o bom desempenho deles em futuros processos seletivos de admissão ao serviço público.

As dicas e macetes podem servir para vários propósitos, mas o objetivo central é tornar mais eficaz o processo de aprendizado. Em alguns momentos, os professores usam os termos como se fossem sinônimos. Porém, em geral, o macete se caracteriza por ter uma dimensão mais prática do que a dica, funcionando quase como uma ferramenta para resolver as questões da prova. As dicas costumam ser mais abrangentes, indicando um modo correto de estudar e de se relacionar com os conteúdos da prova.

Uma estratégia comum a todas as disciplinas que envolvem matemática – como matemática financeira, raciocínio lógico e contabilidade – refere-se ao chamado método da tentativa, como o nomeiam professores e também, por sua influência, alunos, quando numa prova de múltipla escolha é preciso encontrar a resposta das questões a partir das alternativas de resposta oferecidas. Diante de uma situação em que chegar à resposta apenas pelo enunciado da questão se

torna inviável, seja pela ausência de tempo, seja pela ausência de informações disponíveis no enunciado para tanto, o candidato se vê na necessidade de buscar formas alternativas de solucionar a questão. Para se sair com êxito nessas situações, as dicas e macetes são técnicas empregadas pelos estudantes, depois de serem ensinadas por seus professores.

Deixe-me ilustrar essas situações corriqueiras no aprendizado dos candidatos com exemplos etnográficos. Em uma aula de matemática financeira, depois de ler o enunciado de uma questão, o professor começou a resolvê-la no quadro. O enunciado da questão contava a história de um comerciante que precisou pegar um financiamento no banco no valor de *P*, o qual seria quitado por ele posteriormente em um número *n* de meses.

A partir das informações do enunciado da questão, o professor montou uma equação para descobrir o valor da dívida (*M*), que era o que se perguntava na questão. Sabendo a taxa de juros (*i*), o valor de *P* e o valor de *n*, informações disponíveis no enunciado, era possível calcular o valor da dívida (*M*). A equação é montada a partir de um algoritmo: $M=P.(1+i)^n$, que professores e alunos chamam de "fórmula". Após substituir os números pelos valores e prosseguir resolvendo a equação, chegou-se em determinado momento à seguinte conta: 189000/18,91, isto é, cento e oitenta e nove mil dividido por dezoito inteiros e noventa e um décimos. O professor, então, alertou à turma e deu o macete: "só um bobão vai fazer essa conta. O cara já bota de sacanagem. Tem que arredondar para 18,90 e facilitar a conta.". Seguindo o macete do professor, o aluno tem uma operação que se resolve em instantes (189.000/18,90 = 10.000), mais facilmente, sem precisar resolver a conta usando o algoritmo da divisão.

Ocorre que ao usar a técnica ensinada pelo professor – o macete – e alterar em um centésimo (0,01) um dos termos da divisão, o resultado encontrado já não será exatamente aquele que consta nas alternativas de resposta. Nesse momento, instrui o professor, é preciso usar a "intuição" e o "bom senso" para se chegar à alternativa correta. As opções de resposta são *a)* 10.140; *b)* 9.000; *c)* 9.125,43; *d)* 8.723,89; *e)* 9.994,71. A letra *a* deve ser logo descartada, pois o valor deve ser menor do que 10.000, considerando que o número divisível era maior do que o que foi usado para se chegar ao resultado de 10.000. A letra *b* também é descartada pelo fato de estar implícito que o resultado seja um número decimal, e não um número inteiro. As letras *c*, *d* e *e* poderiam causar dúvida ao candidato, diz o professor, mas usando o "bom senso" percebe-se que a diminuição de um centésimo não poderia alterar muito o resultado, portanto o valor menor e mais próximo a 10.000 deveria ser escolhido pelos candidatos. Assim, o correto seria o candidato assinalar a letra *e* como resposta.

Poder-se-ia questionar se a técnica teria eficácia caso houvesse alternativas de resposta, como 9.994,72 ou 9.994,81, bem próximas ao valor correto (9.994,71). Sem dúvida, nesse caso, o macete perderia sua utilidade. Entretanto isso não é uma prática comum nas alternativas de resposta. Em geral, espera-se que o candidato faça uso de dicas e macetes e aí haverá respostas que deverão ser encontradas com base na intuição e no bom senso. As alternativas de resposta são escolhidas

pelo avaliador de modo a permitir que o bom senso seja utilizado como critério de escolha da resposta correta.

A importância das alternativas de resposta para determinar a opção escolhida como correta pelo candidato fica ainda mais patente nas questões que envolvem o conhecimento jurídico. Logo no início do processo de preparação, o candidato percebe que o aprendizado do direito não se resume a saber ou decorar as leis e entender suas razões de existência, como quem não tem formação em direito costuma supor ao começar a frequentar as disciplinas jurídicas. Embora demande a memorização de um conjunto de legislações, o aprendizado do direito explora a capacidade do candidato de *interpretar* e saber as possíveis interpretações da lei.

Trazendo questões de provas anteriores para serem resolvidas durante as aulas, os professores pretendem explorar as interpretações correntes sobre os temas abordados nas provas de direito. Em uma aula de direito constitucional, a professora projetou uma questão no quadro e começou a explicar para os alunos. Perguntava-se sobre as consequências para os direitos políticos do cidadão que se recusasse a cumprir uma obrigação imposta a todos os demais. As alternativas de resposta incluíam a perda dos direitos políticos, a suspensão temporária dos direitos políticos e a ausência de penalidade sobre os direitos políticos. Depois de ler para a turma as alternativas, a professora disse que, seguindo a legislação eleitoral, a resposta seria suspensão. Já seguindo a doutrina do renomado constitucionalista José Afonso da Silva, a resposta seria perda. Explicou que a suspensão foi considerada como a resposta correta, pois os avaliadores preferiram, nesse caso, seguir a legislação eleitoral.

A opção, entretanto, poderia ter sido outra, e a resposta considerada correta mudaria caso se levasse em conta a interpretação da doutrina (de José Afonso da Silva) sobre o tema. Não é raro que isso ocorra. Numa aula de direito administrativo, ao analisar uma questão de prova que perguntava sobre o conceito jurídico de "bem público", o professor chamou atenção da turma para a dica que iria dar:

> Uma grande parte da doutrina não adota o conceito de bem público do Código Civil, adota outro. Qual dos dois vocês vão adotar na prova? Os dois. Se a questão não falou nada, usa o conceito legal. E se for uma questão mais sofisticada? Vai ter que usar os dois. Não tem o certo e o errado. São os *entendimentos* que se tem. (Professor de direito administrativo)

Os *entendimentos*, como citou o professor, estão diretamente relacionados à interpretação. Como enfatizou Kant de Lima (2011), a interpretação é uma das características da cultura jurídica brasileira, em que as diferentes doutrinas formam a base do conhecimento que dá substância às decisões das autoridades judiciais. As decisões judiciais são produzidas a partir de uma livre interpretação sobre as normas – isto é, uma legislação específica –, orientada pelo saber doutrinário. A interpretação dos magistrados, baseada e/ou justificada por uma doutrina específica, caracteriza o que no conhecimento jurídico é chamado de *entendimento*.

Essa forma de conhecimento atribui à interpretação um papel prioritário no

processo de aprendizado. O conteúdo deve ser transmitido pelos professores de modo a desenvolver nos alunos a habilidade de reconhecer *uma* interpretação entre várias possíveis. Assim, no caso apresentado acima, a dica do professor teve como objetivo facilitar a identificação do *entendimento*, isto é, da interpretação sobre um determinado conceito que deve ser priorizada de acordo com o enunciado da questão.

As dicas e macetes também são usados para facilitar o aprendizado de conteúdos que dependem de outro recurso cognitivo tão importante quanto a interpretação na preparação para os concursos, a memorização. A memorização é um processo cognitivo amplamente demandado durante o estudo dos conteúdos. Durante as aulas, os professores a todo o momento indicam regras, artigos de lei, conceitos, entre outros, que os alunos precisariam memorizar. Neste ponto, a memorização vale para todas as disciplinas, embora nas de Direito ela possa ser mais exigida em termos da quantidade de conteúdo a ser memorizado. A professora de direito constitucional do curso *Aprovando*, por exemplo, colocou à disposição da turma um "resumo" das legislações, por ela produzido, que era preciso gravar para a prova. O resumo tinha mais de cem páginas.

Outro tipo de dica muito frequente nas disciplinas jurídicas ocorria quando os professores indicavam quais os trechos de uma legislação que deveriam ser focalizados, pois era o que se costumava cobrar nas provas. "Quem não quer ler tudo, que não precisa, lê o artigo 158", disse um professor durante uma de suas aulas. Outro, com o mesmo propósito, falou: "Eu disse para vocês decorarem o artigo 48, 49, 51 e 52. Vocês deveriam decorar também tudo que está no 84, porque cai na prova". Tendo em mãos as apostilas ou outros materiais escritos, como livros e legislações, os alunos vão sublinhando, sob indicação dos professores, trechos ou palavras-chave que devem ser objeto de atenção no estudo.

As dicas podem servir não apenas para saber o que deve ser memorizado, mas também para indicar o melhor momento para se proceder à memorização. Nesse sentido, um dos professores recomendou aos alunos que deixassem para memorizar os principais artigos das leis próximo da prova: "Não adianta decorar muito antes. Um mês antes da prova está bom. Aí você vai decorar só o que precisa decorar". Todas essas dicas são técnicas que potencializam o processo de memorização, tornando o aprendizado dos estudantes mais eficaz.

As dicas e macetes atuam no processo de educação da atenção (Ingold, 2001), por meio do qual ocorre um processo de afinação do sistema perceptivo dos estudantes, que aprendem a dar relevância a certos conteúdos em prejuízo de outros. Segundo Sperber e Wilson (1995), a relevância é um princípio de comunicação humana, sendo alcançada através do foco de atenção naquilo que é considerado mais fundamental dentro de um conjunto de informações disponíveis. Esse processo de educação da atenção é fundamental para que se realize a seletividade do conhecimento que caracteriza o adestramento para concursos.

Nesse sentido, vale a pena um esclarecimento teórico. Pode parecer estranho ao leitor ver Ingold e Sperber citados num mesmo parágrafo, sendo mobilizados para corroborar um mesmo argumento. Ingold (2001) tomou Sperber como seu

principal antagonista na explicação de como os humanos conhecem e participam da cultura. Estou consciente das divergências téoricas entre ambos, porém creio ser possível aproximá-los para pensar o contexto de uso do conhecimento e seu aspecto pragmático, pois ambos dão ênfase à seletividade da atenção no processo de aprendizado, ponto importante para compreendermos as técnicas de preparação para os concursos.

A partir das dicas e macetes, gostaria de propor uma distinção mais geral entre dois tipos de técnicas de aprendizado, considerando que representam modalidades próprias de relação com o conhecimento e de processamento cognitivo. Estou pensando as dicas e macetes como técnicas *heurísticas* de aprendizado, contrapondo-as às técnicas *protocolares*, ou *algorítmicas*, que também fazem parte do aprendizado para os concursos.

Para entender as primeiras, é mais fácil começar pela explicação das segundas. Em todas as disciplinas, os estudantes têm logo contato com as questões de prova, sendo por meio delas que grande parte de seu aprendizado é observado. Para solucionar os problemas, os aprendizes devem inicialmente identificar o tema ou assunto, o qual é parte integrante de uma disciplina específica. Assim, ao ler uma questão que pergunta sobre os tipos de direitos sociais dos cidadãos, o candidato identifica que se trata de um tópico de direito constitucional. Feita essa identificação inicial, o estudante busca por um algoritmo que deve ser aplicado para encontrar as respostas, isto é, por um conjunto determinado de instruções ou representações capazes de, uma vez executados ou seguidos, resolver os problemas. Toda disciplina tem seus próprios algoritmos. No caso descrito anteriormente, quando buscou aplicar a fórmula $M=P.(1+i)^n$, ensinada por seu professor, o estudante estava aplicando o algoritmo previsto para resolver exercícios de matemática envolvendo juros compostos.

Um algoritmo não é nada mais do que um conjunto organizado de instruções, elaboradas sob linguagem verbal ou não verbal, escrita ou matemática, que pretende dar o passo a passo para se chegar a um resultado esperado diante de problemas semelhantes. A consulta à legislação é um requisito básico no aprendizado das disciplinas de direito, assim como a compreensão dos diferentes princípios jurídicos (princípio da igualdade, princípio do contraditório, princípio da razoabilidade, etc.). Em qualquer questão de prova de direito administrativo, por exemplo, o candidato deve ter memorizado um conjunto de legislações e princípios desse ramo do direito para poder aplicá-los durante o concurso. De igual maneira, deve-se ter em mente um conjunto de fórmulas e regras para solucionar questões de matemática e língua portuguesa, respectivamente. Em todo caso, essas regras, fórmulas e princípios são utilizados como algoritmos, mediante os quais o aprendiz segue uma sequência de operações previamente estabelecidas para solucionar questões de natureza semelhante. No processo de adestramento para concursos, a etapa inicial do aprendizado consiste basicamente em socializar os aprendizes nos conteúdos das disciplinas estudadas e nos respectivos algoritmos responsáveis por resolver os problemas próprios de cada conteúdo disciplinar.

Contudo, o aprendizado das técnicas algorítmicas não é suficiente para dar

aos estudantes a destreza necessária para solucionarem as questões em tempo hábil durante as provas de concurso público. Associadas a elas, deve-se aprender também algumas técnicas *heurísticas*, como as dicas e os macetes. A heurística é um processo cognitivo caracterizado pelo uso reduzido de informações na busca por tomadas de decisão (Gigerenzer; Gaissmaier, 2011). O pressuposto da racionalidade heurística é que menos esforço e tempo dispendidos no desempenho de determinadas tarefas levam a resultados mais eficazes. Em situações marcadas pela lógica da urgência, na qual a seletividade e a automaticidade regulam o comportamento dos sujeitos, as técnicas heurísticas despontam como um modo privilegiado de aprendizado.

As situações de incerteza e indefinição foram identificadas na psicologia cognitiva como elementos característicos para a emergência da racionalidade heurística (Tversky; Kahneman, 1974). Diante das questões de prova de concurso, os candidatos se encontram frequentemente nessas situações. Não porque não sabem os conteúdos ou não detêm os algoritmos necessários para resolver as questões. O ponto é que a incerteza e a indefinição são projetadas propositalmente nas questões e, muitas vezes, aparecem como resultado da correta aplicação dos algoritmos. Assim, como no caso da aula acima descrito, quando um candidato começa a resolver uma equação matemática a partir da aplicação de um algoritmo apropriado e chega numa situação em que precisa resolver contas complexas que lhe causariam uma excessiva demora, é preciso encontrar soluções mais rápidas, não previstas, que dependem de uma intuição do candidato para agilizar a resolução. Nesse momento, interrompe-se um método algorítmico e se inicia um método heurístico de busca pela resposta. As dicas e os macetes são técnicas previstas para dar conta dessas situações, demandado dos candidatos uma busca por alternativas mais adequadas, considerando as informações e o tempo disponíveis.

Outra característica da racionalidade heurística é a escolha orientada no sentido de perseguir uma boa alternativa disponível numa situação a partir de pistas que servem como base para uma inferência (Gigerenzer; Brighton, 2009). Esse modo de pensar é comum nas questões envolvendo conhecimento jurídico, já que a resposta correta deve ser buscada através da análise das outras alternativas de resposta oferecidas, não dependendo necessariamente da aplicação de um algoritmo. As dicas e os macetes são úteis nessas situações para indicar uma interpretação ou uma sentença que deve ser reconhecida entre as alternativas de resposta. Essa heurística do reconhecimento (Goldstein; Gigerenzer, 2002) deriva da capacidade da memória de estocar informações, que podem ser reconhecidas a posteriori, mesmo que não se façam maiores elaborações sobre elas.

As técnicas algorítmicas são *protocolares*, já que devem ser seguidas sempre que o candidato encontra um conjunto semelhante de problemas, funcionando como protocolos de ação numa situação determinada. Já as técnicas heurísticas não permitem essa previsibilidade, sendo acionadas em situações de incerteza e de indefinição através da intuição, quando a aplicação de uma sequência padronizada de instruções não for mais suficiente para que os candidatos obtenham o rendimento esperando durante a prova, considerando a lógica da urgência a que

estão submetidos. Seguindo esse modo de chegar aos resultados, dicas e macetes são uma forma de inferência heurística, em que as respostas são alcançadas depois de um processo intuitivo e não linear de busca pela resolução das questões de prova.

Ao se tornar capaz de conjugar as técnicas protocolares, como a aplicação de fórmulas, regras e princípios, e as técnicas heurísticas, como dicas e macetes, o candidato adquire a destreza necessária para conseguir solucionar as questões de prova e, consequentemente, obter um resultado satisfatório nos concursos públicos.

Considerações finais: cognição e técnicas de aprendizado

À guisa de conclusão, gostaria de retomar as questões centrais que guiaram minha pesquisa e identificar como o adestramento cotidiano ao qual milhões de pessoas se submetem no Brasil para se transformarem em servidores públicos podem ser úteis para promover um diálogo com as proposições teórico-metodológicas correntes no âmbito da antropologia da técnica e do aprendizado.

Quando Claudia Strauss (1984), muito apropriadamente, chamou atenção sobre a inutilidade da dicotomia entre formal/informal que marcava os estudos sobre educação e aprendizagem, ela ofereceu alternativamente uma nova taxonomia das formas de aprendizado, baseada em processos educativos identificados em diferentes contextos culturais. Na contramão de propostas emergentes da antropologia que viam com restrição o uso de teorias psicológicas na explicação de fenômenos socioculturais, Strauss explorou os achados mais recentes da psicologia cognitiva à época para identificar a influência de determinadas variáveis cognitivas nos tipos de aprendizado alcançados através de processos educacionais específicos. A formulação conceitual de Strauss sustentava que os processos de aprendizagem se caracterizavam por diferentes formas de aquisição do conhecimento, cada qual promovendo efeitos cognitivos próprios.

Uma das maiores virtudes do trabalho de Strauss é permitir pensar diferentes formas de aprendizado atuando conjuntamente num mesmo ambiente sociocultural ou mesmo institucional, sem atribuir um tipo de aprendizagem para cada cultura, sociedade ou contexto (formal/informal). A escolha técnica pela forma de aquisição do conhecimento visando à efetividade do processo de aprendizado vai variar conforme as características do aprendiz, o objeto da aprendizagem, o ambiente de aprendizado e o uso a que se destina o conhecimento.

Embora continue sendo uma referência para as discussões sobre aprendizagem, a proposta de Strauss (1984) foi em grande medida suplantada por teorias contemporâneas à sua, particularmente pela grande influência exercida por Jean Lave no debate sobre o tema (Lave, 1988; 2011; Lave; Wenger, 1991), e mais tarde, pela posição de Ingold (2001) sobre tópicos correlatos. A perspectiva de Lave sobre o aprendizado é construída na contraposição da ideia de que o aprendiz é um sujeito passivo da ação, que apenas recebe os conhecimentos de outrem. Pretenden-

do reafirmar a posição ativa do aprendiz e a importância da prática para explicar o aprendizado, a autora se volta contra a ideia de aquisição ou transmissão do conhecimento para caracterizar a relação entre aprendizes e mestres, professores e alunos. Critica a ideia de que sem o ensino não há aprendizagem, explícita nas teorias de aprendizagem formais, sobretudo de psicólogos e educadores, e implícitas no âmbito das pesquisas antropológicas e sociológicas sobre aprendizagem. Essa perspectiva é endossada por Ingold (2001), que dá mais ênfase ao combate do que classifica como "cognitivismo" na antropologia, considerando que o conhecimento se adquire no ambiente da prática a partir de habilidades incorporadas de percepção e ação, e não se refere ao processo de internalização de conteúdos informacionais adquiridos através da transmissão de terceiros.

As perspectivas situada e ecológica de Lave e Ingold, respectivamente, avançaram na compreensão do aprendizado no que tange ao papel da prática e do contexto de uso para a natureza do conhecimento que está em jogo. Entretanto, ao colocarem em segundo plano o esforço sistemático e deliberado de ensinar dos agentes como variável explicativa para o conhecimento que os aprendizes adquirem, ou torná-lo equivalente a condicionantes ecológicas e situacionais no aprendizado, a relação entre cognição e formas de aquisição do conhecimento, sublinhada por Strauss (1984), se tornou praticamente ausente das preocupações correntes de pesquisas antropológicas sobre o aprendizado.

É precisamente essa relação que permite compreendermos a natureza das técnicas envolvidas no aprendizado de candidatos ao serviço público. Durante as aulas dos cursos preparatórios, os estudantes aprendem que devem mobilizar dois tipos de técnicas de aprendizado, *algorítmicas* e *heurísticas*, para chegar às respostas das questões de prova. As técnicas algorítmicas (ou protocolares) estão fundadas na aplicação de certos algoritmos previamente memorizados, sejam eles uma regra gramatical, um princípio jurídico ou uma fórmula matemática, destinados à resolução de um conjunto semelhante de problemas. Por outro lado, as técnicas heurísticas, como dicas e macetes, são adequadas aos momentos de indefinição e incerteza vivenciados pelos estudantes diante da impossibilidade de se chegar aos resultados através da aplicação de uma sequência protocolar de instruções. O caminho a ser seguido pelos estudantes para encontrarem as respostas passa por uma inferência heurística, quando devem fazer uso de sua intuição e de seu "bom senso" para definir a alternativa de resposta mais provável. Nesse contexto de aprendizagem, as técnicas protocolares são úteis na medida em que facilitam a inferência heurística, assegurando o melhor momento a partir do qual deve-se tomar decisões com base na intuição. A capacidade de submeter os conteúdos a essas duas técnicas durante as provas garante a destreza necessária para um bom rendimento dos candidatos nos concursos, sendo o domínio de tais técnicas de adestramento, portanto, o aprendizado fundamental que ocorre no âmbito dos cursos preparatórios, e não aquele relacionado ao conteúdo dos concursos.

As técnicas algorítmicas e heurísticas como forma de aquisição do conhecimento estão fundadas em processos cognitivos diferentes. Nas primeiras, o processamento da informação se dá através da ativação de uma sequência ordenada

de operações conectada à identificação de conteúdos específicos. Já o processo heurístico repousa na seleção, sempre provisória, de informações relevantes que possam oferecer as melhores oportunidades para inferências intuitivas.

Nesse sentido, os processos cognitivos e as formas de aquisição de conhecimento podem (novamente) jogar luz ao ambiente de aprendizado, tendo em vista que as técnicas implicadas em tal aprendizado podem ser consideradas como efeitos práticos da articulação entre ambos. Ao mesmo tempo, se a antropologia da técnica tem privilegiado a relação entre o homem e a matéria (Mura, 2011), preocupação que Mauss já expressava em seu artigo seminal, como chamamos atenção na introdução do trabalho, as técnicas de aprendizado aqui analisadas podem contribuir para dar à cognição um *status* mais significativo como elemento constituinte das técnicas.

Finalmente, cumpre destacar que as técnicas algorítmicas e heurísticas que pretendi destacar estão integradas a uma tradição de conhecimento mais abrangente, que chamei de tradição de conhecimento propedêutica, a qual informa todo o conjunto de relações de aprendizado que se desenrola nos cursos preparatórios para concursos. É a participação ativa nessas relações de aprendizado e, através dela, o domínio das técnicas ali infundidas nos sujeitos que marca o processo de adestramento para o estado vivenciado cotidianamente pelos candidatos ao serviço público no Brasil.

Recebido: 06/05/2020
Aprovado: 07/07/2020

Referências

ALBRECHT, Pricila Anny Tomachski; KRAWULSKI, Edite. Concurseiros e a busca por um emprego estável: reflexões sobre os motivos de ingresso no serviço público. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, v. 14, n. 2, p. 211-226, 2011.

ARAÚJO, Henny Nayane Tavares de. *A construção do ethos concurseiro*: mérito e experiência moral na competição por cargos públicos. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

BARTH, Fredrik. An anthropology of knowledge. *Current Anthropology*, v. 43, n. 1, p. 1-18, 2002.

BOURDIEU, Pierre. *The state nobility*: elite schools in the field of power. Stanford: Stanford University Press: 1998.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 1988.

CASTELAR, Ivan et al. Uma análise dos determinantes de desempenho em concurso público. *Economia Aplicada*, v. 14, n. 1, p. 81-98, 2020.

COY, Michael W. (Ed.). *Apprenticeship*: from theory to method and back again. Albany: State University of New York Press, 1989.

FONTAINHA, Fernando *et al. Processos seletivos para a contratação de servidores públicos: Brasil, o país dos concursos?* Relatório de Pesquisa. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2014.

GIGERENZER, Gerd; BRIGHTON, Henry. *Homo heuristicus*: Why biased minds make better inferences. *Topics in cognitive science*, v. 1, n. 1, p. 107-143, 2009.

GIGERENZER, Gerd; GAISSMAIER, Wolfgang. Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, v. 62, n. 2, p. 451-482, 2011.

GOLDSTEIN, Daniel G.; GIGERENZER, Gerd. Models of ecological rationality: The recognition heuristic. *Psychological review*, n. 1, p. 75-90, 2002.

HOWARD, Catherine. A domesticação das mercadorias: estratégias Waiwai. *In*: RAMOS, A.; ALBERT, B. (Orgs.). *Pacificando o branco*: cosmologias do contato no norte-amazônico. São Paulo: Editora Unesp; Imprensa Oficial do Estado, 2002. p. 25-56.

INGOLD, Tim. From the transmission of representations to the education of attention. *In*: WHITEHOUSE, H. (Ed.). *The debated mind*: evolutionary psychology versus ethnography. Oxford: Berg, 2001. p. 113-153.

INGOLD, Tim. Tools, minds and machines: An excursion in the philosophy of technology". *Techniques et Culture*, n. 12, p. 151-176, 1988.

KANT DE LIMA, Roberto. Sensibilidades jurídicas, saber e poder: bases culturais de alguns aspectos do direito brasileiro em uma perspectiva comparada. *Anuário Antropológico*, n. 2, p. 25-51, 2011.

LAVE, Jean. *Apprenticeship in critical ethnographic practice*. Chicago: University of Chicago Press, 2011.

LAVE, Jean. *Cognition in practice: mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. *Situated learning*: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LEMONNIER, Pierre. *Technological choices*: transformation in material cultures since the Neolithic. London: Routledge, 1993.

LEROI-GOURHAN, André. *Evolution et techniques*: l'homme et la matière. Paris: Albin Michel, 1943.

LEROI-GOURHAN, André. *Evolution et techniques*: milieu et techniques. Paris: Albin Michel, 1945.

LEROI-GOURHAN, André. *Le geste et la parole I*: technique et langage. Paris: Albin Michel, 1964.

LOPES, Luís. Origens da Fundação Getúlio Vargas. *In*: D'ARAÚJO, M. C. (Org.). *Fundação Getúlio Vargas*: concretização de um ideal. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999. p. 11-41.

LUZ, Leonardo. O exercício do estudar nos cursinhos destinados aos concursos públicos. *Fractal: Revista de Psicologia*, n. 20, p. 285-304, 2008.

MAIA, Bóris. 2019. *Sujeitos de estado: aprendizado e tradição de conhecimento na preparação para concursos públicos da burocracia fiscal*. Tese (Doutorado em Antropologia) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.

MARCHAND, Trevor. Muscles, morals and mind: craft apprenticeship and the formation of person. *British Journal of Educational Studies*, v. 56, n. 3, p. 245-271, 2008.

MAUSS, Marcel. Les techniques du corps. *Journal de Psychologie*, n. 32, p. 363-386, 1936.

MIRANDA, Ana Paula. *Burocracia e fiscalidade*: uma análise das práticas de fiscalização e cobrança de impostos. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

MURA, Fabio. De sujeitos e objetos: Um ensaio crítico de Antropologia da Técnica e da Tecnologia. *Horizontes Antropológicos*, n. 36, p. 95-125, 2011.

MURA, Fabio. *Habitações kaiowá*: formas, propriedades técnicas e organização. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro; Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2000.

NOVAES, Thiago. *Os filhos da técnica*: a reprodução assistida e o futuro do humano informacional. Curitiba: Appris, 2017.

PASSOS, Daniela. *Concurso público para a magistratura*: repensando o modelo de seleção e o papel dos juízes na democracia brasileira. Tese (Doutorado em Direito Constitucional) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2019.

RABELO, Fernanda Lima. *De experts a bodes expiatórios*: identidade e formação da elite técnica do DASP e a reforma do serviço público federal no Estado Novo (1938-1945). Tese (Doutorado em História Social) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

SAUTCHUK, Carlos Emanuel. Aprendizagem como gênese: prática, *skill* e individuação. *Horizontes antropológicos*, v. 21, n. 44, p. 109-139, 2015.

SAUTCHUK, Carlos Emanuel. Ciência e técnica. In: MARTINS, C. B.; DUARTE, L. F. D. (Orgs.). *Horizontes das ciências sociais no Brasil: antropologia*. São Paulo: ANPOCS, 2020. p. 97-122.

SCHANIEL, William. New technology and cultural change in traditional societies. *Journal of Economic Issues*, v. 22, n. 2, p. 493-498, 1988.

SCHLANGER, Nathan. Le fait technique total: la raison pratique et les raisons de la pratique dans l'œuvre de Marcel Mauss. *Terrain*, v. 16, p. 114-130, 1991.

SPERBER, Dan; WILSON, Deirdre. *Relevance*: communication and cognition. Oxford: Blackwell, 1995.

STRAUSS, Claudia. Beyond "formal" versus "informal" education: uses of psychological

theory in anthropological research. *Ethos*, v. 12, n. 3, p. 195-222, 1984.

TOREN, Christina. Learning as a microhistorical process. *In*: JARVIS, Peter (Ed.). *The Routledge International Handbook of Learning*. Abingdon; New York: Routledge, 2012.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.